

Przedmiar robót

Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN65/160mm - 40/125mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Sterniczej 48, 48A, 48B, 48C w Bielsku - Białej.

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty budowlane i montażowe sieci ciepłej preizolowanej 2 x DN65/160mm - 40/125mm.**

Lokalizacja: **Bielsko - Biała, ul. Sternicza 48, 48A, 48B, 48C.**

Kod CPV:

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Komunalne "Therma" Sp. z o.o. ul. Grażyńskiego 108, 43-300 Bielsko-Biała.**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa osiedlowej sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych 2 x DN65/160mm - 40/125mm do budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. Sterniczej 48, 48A, 48B, 48C w Bielsku - Białej.		
1	Element	Roboty ziemne i budowlane.		
1	KNNR 1/111/2	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci ciepłej w terenie pagórkowatym.	km	0,252
2	KNNR 1/101/1	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15`cm	szt	1,000
3	KNNR 1/108/1	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica 10-15`cm	szt	1,000
4	KNNR 1/107/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport dłużyc na odległość do 2`km	mp	0,070
5	KNNR 1/107/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport karpiny na odległość do 2`km	mp	0,050
6	KNNR 1/107/3	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport gałęzi na odległość do 2`km	mp	0,060
7	KNNR 1/109/1	Nakłady dodatkowe za 1`km zwiększonej odległości transportu pni i korzeni ponad pierwsze 2`km, średnica 10-15`cm Krotność=6,0	szt	1,000
8	KNNR 1/107/4	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 01, za każdy 1`km odległości transportu Krotność=6,0	mp	0,070
9	KNNR 1/107/5	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, dodatek do kolumny 02 i 03, za każdy 1`km odległości transportu Krotność=6,0	mp	0,110
10	SEK 601/301/1	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy do 30`cm	szt	1,000
11	SEK 601/301/2	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót, drzewa o średnicy ponad 30`cm	szt	2,000
12	KNRW 201/118/1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przetrzaniem humusu bez darni	m2	60,000
13	KNNR 1/210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3`m, kategoria gruntu III-IV - x 80%		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,03*0,6*2,5+1,04*0,9*8+0,99*0,9*32,5+1,29*0,9*10+1,77*0,9*23+2,39*0,9*24,5+1,47*0,9*26,5+1,55*0,9*34,5+4,42*1,1*4+2,64*0,9*2+1,43*0,9*11+0,83*0,9*41,5+0,66*0,8*8+1,79*0,8*3+1,4*0,8*12,5-9-110,33)*80%	155,738800	
		RAZEM:	155,738800	m3 155,739
14	KNNR 1/308/4	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5`m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0`m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	38,934
15	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1`km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV x 80% + opłata za przyjęcie ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,03*0,6*2,5+1,04*0,9*8+0,99*0,9*32,5+1,29*0,9*10+1,77*0,9*23+2,39*0,9*24,5+1,47*0,9*26,5+1,55*0,9*34,5+4,42*1,1*4+2,64*0,9*2+1,43*0,9*11+0,83*0,9*41,5+0,66*0,8*8+1,79*0,8*3+1,4*0,8*12,5-9-194,673)*80%	88,264400	
		RAZEM:	88,264400	m3 88,264
16	KNNR 1/301/3 (1)	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km, kategoria gruntu IV x 20% + opłata za przyjęcie ziemi	m3	22,066
17	KNNR 1/208/2 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5`t Krotność=6,0	m3	110,330
18	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1`m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3`m	m2	514,000
19	KNNR 1/312/2	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1`m, głębokość do 6`m	m2	36,000
20	KNNR 1/312/5	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, dodatek za każdy dalszy 1`m szerokości, głębokość do 6`m	m2	36,000
21	KNR 225/417/1	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, budowa	m	509,000
22	KNR 225/417/2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych, rozebranie	m	509,000
23	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego - budowa i rozbiórka	m2	6,750
24	KNR 218/612/2	Tynk z zaprawy cementowej na ścianach pionowych - zwykły	m2	7,500
25	KNR 218/721/3	Powłokowe izolacje pionowych powierzchni betonowych i murowych, jednowarstwowa, z lepiku asfaltowego na zimno	m2	11,000
26	KNNR 2/301/3	Fundamenty z blozków betonowych - podbudowa pod studzienki dla zaworów	m3	0,940
27	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1200`mm - H= 0,5m -(S-1)	m	0,500
28	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1200`mm - H= 0,6m -(S-4)	m	0,600
29	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1200`mm - H= 0,6m -(S-3)	m	0,600
30	KNNR 4/1423/3	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1200`mm - H= 1,0m -(S-5)	m	1,000
31	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1000`mm - H=0,6m +0,3m -(S-6)	m	0,900
32	KNNR 4/1423/2	Kominy włączowe z kręgów betonowych, Fi`1000`mm z płytą denną- H=0,5m (S-2)	m	0,500
33	KNNR 4/1423/5	Kominy włączowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna zi włączem typ BO-600 (klasa B125) (kpl), pokryw typ PP-120/600mmmm	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-200/80 z pierścieniem odciążającym typ PO-1500/250 , właz żeliwny typ DO-800/klasa D-400	szt	1,000
35	KNNR 4/1423/6	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-180/60 z pierścieniem odciążającym PO-1300/250 i włazem typ DO-600 (klasa D400)	szt	1,000
36	KNNR 4/1423/5	Kominy włazowe z kręgów betonowych, pokrywa nastudzienna typ PP-144/80 i włazem typ BO-800/klasa 125 (kpl)	kpl	2,000
37	DC 4/202/2	Mocowanie elementów za pomocą kotew do podłoża żelbetowego, wersja ze śrubą, średnica otworu 15 mm - mocowanie włazu żeliwnego	szt	12,000
38	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - podsypka pod rury preizolowane -piasek.	m3	43,070
39	KNNR 1/608/2 (2)	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie, z gotowego kruszywa, piasek- obsypanie rur preizolowanych.	m3	27,200
40	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm - zasypanie rur preizolowanych piaskiem.	m3	43,070
41	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable teletechniczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
42	KNR 219/218/1	Zabezpieczenie kabli w ziemi - rury osłonowe dzielone Fi-110mm - kable energetyczne NN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
43	KNNR 1/214/5 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25' cm, kategoria gruntu III-IVx 80%	m3	155,739
44	KNNR 1/318/2	Zасыpanie wykopów szerokości 0,8-2,5' m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5' m, kategoria gruntu III-IV x 20%	m3	38,934
45	KNNR 1/218/2	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74' kW (100KM), kategoria gruntu III-IV	m2	375,000
46	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	9,000
47	KNR 221/203/1	Ręczne przekopywanie gleby w gruncie kategorii IV, na terenie płaskim, grunt niezadarniony R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	60,000
48	KNR 221/401/3	Wykonanie trawników dywanowych siewem, bez nawożenia, kategoria gruntu IV R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	60,000
2	Element	Roboty instalacyjne		
49	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Demontaż mufy końcowej D 160	kpl	2,000
50	KNNR 4/517/3	DEMONTAŻ. Montaż kształtek stalowych, Dn' 65' mm - dennice R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000*0 = 0,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	szt	2,000
51	KNNR 4/2301/1 (4)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja kl. II (PLUS) ścianka 2,6' mm, 48.3/125mm	m	38,000
52	KNNR 4/2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych, izolacja PLUS (seria2) ścianka 2,9' mm, 60.3/140' mm	m	87,000
53	KNNR 4/2301/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych, ścianka 2,9' mm, 76.1/160mm izolacja PLUS	m	183,000
54	KNNR 4/2301/2 (2)	Rurociągi z rur preizolowanych giętych CASAFLEX UNO Dz75,8x0,6/162mm typ CFL75/162 PLUS, izolacja PLUS z alarmem impulsowym 2 x L=65m	m	130,000
55	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż odgałęzienia preizolowanego prostopadłego, Dz 76.1/160mm - Dz 48,3/125 mm izolacja kl. II (PLUS) , L=1,2m - szt. 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,800
56	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90*, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0 m x 1,0m ścianka 2,9' mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS)- szt. - 14,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	28,000
57	KNNR 4/2301/2 (2)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 70*, R = 2,5D, prefabrykowanych preizolowanych równoramiennych L= 1,0 m x 1,0m ścianka 2,9' mm, 76.1/160mm , izolacja (PLUS)- szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
58	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140' mm - izolacja PLUS (seria2) - szt. - 10,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	20,000
59	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 45*, R= 2,5 prefabrykowanych preizolowanych , L= 1,0m x 1,0m Dn 60.3/140' mm - izolacja PLUS (seria2) - szt. - 2,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	4,000
60	KNNR 4/2301/2 (1)	ANALOGIA. Montaż kolan kąt 90* prefabrykowanych preizolowanych , izolacja kl.II (PLUS), R- 2,5D L= 1,0m x 1,0m, Dn 48,3/125' mm - szt. - 4,0 R = 1,000*1,3 = 1,300 M = 1,000 S = 1,000	m	8,000
61	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego , Dn 65/160mm, izolacja (PLUS) z odpowietrzeniem zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
62	KNR 709/2501/8	ANALOGIA. Montaż odwodnienia preizolowanego , Dn 65/160mm, izolacja PLUS z zaworem kulowym Dn 32mm (ze stali nierdzewnej)	szt	2,000
63	KNR 709/2501/6	ANALOGIA. Montaż zaworu preizolowanego izolacja (PLUS), Dn 40/125mm z odwodnieniem zaworem kulowym ze stali nierdzewnej Dn 32mm	szt	4,000
64	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, Fi do 57.0/4.5` mm - zwężka stalowa Dn 50 x40mm	szt	2,000
65	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, zwężka stalowa Dn 65 x50mm	szt	2,000
66	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, trójkąt stalowy Dn65 x40mm	szt	2,000
67	KNR 709/2114/5	Montaż kształtek stalowych spawanych, kolano bez szwu Dn 65mm R=2,5D	szt	2,000
68	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, kolano DN 50mm R=1,5D	szt	4,000
69	KNR 709/2114/1	Montaż kształtek stalowych spawanych, kolano DN 40mm, R=1,5D	szt	4,000
70	KNNRS 4/513/5	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 65` mm , mocowanie na uchwytych typ HILTI typ MP-H 74-83 M8/M10 + pręt gwintowany AM, L=60mm z uchwytem+ szyna mmontażowa typ MT-BR-40	m	6,000
71	KNNRS 4/513/4	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 50` mm mocowanie na uchwytych typ HILTI typ MP-H 59-66 M8/M10 + pręt gwintowany AM, L=60mm z uchwytem + szyna montażowa typ MT-BR-40	m	4,000
72	KNNRS 4/513/3	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 40` mm	m	6,000
73	KNNRS 4/513/1 (2)	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 20` mm	m	4,000
74	KNNRS 4/513/1 (1)	Rurociągi stalowe, o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych, Dn 15` mm	m	6,000
75	KNNR 4/2207/1 (1)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2.5`MPa, Dn 15` mm - Zawór fig. 218 klasa szczelności "A"	kpl	4,000
76	KNNR 4/2209/1 (2)	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 2,5`MPa, Dn 20` mm - zawór fig. 218 klasa szczelności "A"	kpl	4,000
77	KNNR 4/522/6 (2)	Zawór kulowy kołnierzy PN25 4,0` Dn`50` mm	szt	2,000
78	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi` 76,1/140, ścianka 3,2` mm	złącze	58,000
79	KNNR 4/2303/2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi` 60,3/140, ścianka 3,2` mm	złącze	26,000
80	KNNR 4/2303/1	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, rurociąg do Fi` 48,3/125, ścianka 2,6` mm	złącze	20,000
81	KNR 709/204/1	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 76,1x3,2mm - (spawanie w pomieszczeniu węzłów)	złącze	8,000
82	KNR 709/203/5	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 60.3/3.52` mm	złącze	14,000
83	KNR 709/203/5	Spawanie ręczne gazowe stali nisko- i średniostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach, spoiny badane radiologicznie, Fi do 48.3/2,9` mm - (spawanie w pomieszczeniach budynków)	złącze	6,000
84	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złączki przyłączeniowej (CASAFLEX -CFL75/162 PLUS typ 25)	kpl	4,000
85	Kalkulacja indywidualna	Kal. Indywidualna. Montaż złącza przejściowego - połączenie termokurczliwe (CASAFLEX -typ CFL162-KMR160 wraz z kompletem pianek i zestawem łączącym przewody kontrolne w mufach)	kpl	4,000
86	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 160 z korkami wtapijanymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	58,000
87	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 140 z korkami wtapijanymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	24,000
88	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 125 z korkami wtapijanymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	18,000
89	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Złącze termokurczliwe redukcyjne usieciowane radiacyjnie typ SX-WP D 140 - D 125 z korkami wtapijanymi PE (z podwójnym uszczelnieniem - klej + mastyka) - wraz z instalacją alarmową.	kpl	2,000
90	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 65/D 160mm	szt	2,000
91	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 50/D 140	szt	2,000
92	Kalkulacja indywidualna	Kal. indywidualna. Montaż końcówki termokurczliwej Dn 40/D 125	szt	6,000
93	KNNR 4/1321/2	ANALOGIA. Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi` 160` mm - rura z kielichem Fi- 160mm , L= 0,4m - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	14,000
94	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi` 160` mm - korek - do kaptura ochronnego zaworów preizolowanych	szt	14,000
95	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 160x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	132,000
96	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 140 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	96,000
97	KNNR 4/2009/1	ANALOGIA. Ułożenie poduszek kompensacyjnych piankowych typ (1000 x 125 x 40) na ruroc. preizolowanych	szt	28,000
98	KNNR 4/2321/1	Połączenia przewodów alarmowych poza nasadką termokurczliwa.	szt	6,000
99	KNNR 4/2321/3	Połączenia przewodów alarmowych, rozdzielenie instalacji alarmowej	szt	4,000
100	KNNR 4/2323/1	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar pierwszy	pom	1,000
101	KNNR 4/2323/2	Testowanie instalacji alarmowej, pomiar następny	pom	20,000
102	Kalkulacja indywidualna	Kable przyłączeniowe kocentryczne (do alarmu) RG63 odporność 125 Omów z końcówkami do wtapiiania z otwieraną nagrzewnicą.	kpl	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
103	AT 17/101/1	Wiercenie otworów o głębokości do 40` cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40` mm (wejście kabli do studzienki S-2) Krotność=2,0	cm	12,000
104	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny - uszczelniacz poliuretanowy	szt	2,000
105	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości 55cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 200` mm - dla sieci cieplnej Krotność=2,0	cm	55,000
106	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 55` cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 180` mm - dla sieci cieplnej Krotność=2,0	cm	55,000
107	AT 17/101/4	Wiercenie otworów o głębokości do 55` cm techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 170` mm - dla sieci cieplnej Krotność=6,0	cm	55,000
108	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 160 - wejście do budynków	szt	4,000
109	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 140 - wejście do budynków	szt	4,000
110	KNP 1901/169/2 (1)	ANALOGIA. Założenie pierścienia gumowego uszczelniającego na rurociąg preizolowany D 125- wejście do budynków	szt	12,000
111	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcz rury Dn160mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
112	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcz rury D140 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	2,000
113	KNR 226/305/8	ANALOGIA. Przejścia szczelne typ "WGC " dla płaszcz rury D125 mm , przez konstrukcje żelbetowe, grubość 30-60` cm R = 1,000*0,5 = 0,500 M = 1,000 S = 1,000*0,5 = 0,500	kpl	6,000
114	AT 17/103/1	Wiercenie otworów o głębokości do 60` cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 42` mm - (dla kabla telemetrycznego) Krotność=5,0	cm	55,000
115	KNRW 218/603/5	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi` 160` mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany budynku)	styk	2,000
116	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi` 140` mm - (przejścierur preizolowanych przez ściany budynku)	styk	2,000
117	KNRW 218/603/4	Izolacje styków rurociągów stalowych taśmą termo-plastyczną jednokrotnie, rurociągi Fi` 125` mm - (przejście rur preizolowanych przez ściany bud.)	styk	6,000
118	KNNR 4/1611/1	ANALOGIA. Płukanie rurociągów sieci cieplnej , (rurociąg 200` m) Dn` do 150` mm - wg instrukcji	odcinek	2,550
119	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego (na dwóch rurociągach) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	520,000
120	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura Dz 508,0mm	złącze	8,000
121	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 100/6` mm	złącze	2,000
122	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 65/6` mm	złącze	58,000
123	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 60/5` mm	złącze	26,000
124	Kalkulacja indywidualna	Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki, rura do Fi` 40/5` mm	złącze	20,000
125	KNR 729/1302/4	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi` 76/6 mm - (pomieszczeniach węzłów) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	8,000
126	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi` 57/6 mm - (w pomieszczeniach węzłów) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	14,000
127	KNR 729/1302/1	Badania ultradźwiękowe doczołowych obwodowych złączy spawanych rur z zastosowaniem głowic profilowanych, rura do Fi` 40 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	złącze	6,000
128	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` 58-219` mm	m2	1,680
129	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` do 57` mm	m2	2,670
130	KNR 712/207/5 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219` mm, farba silikonowa	m2	1,680
131	KNR 712/207/4 (2)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` do 57` mm, farba silikonowa	m2	2,670
132	KNR 712/215/5 (3)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219` mm, emalia syntetyczna kreodurowa	m2	1,680

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
133	KNRW 216/507/3 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 40mm w 1-iej warstwie, DN 65` mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,430
134	KNRW 216/507/2 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości -40` mm w 1-iej warstwie, Dn50` mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,070
135	KNRW 216/507/2 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 40` mm w 1-iej warstwie, Dn40` mm R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,400
136	KNR 216/401/2 (3)	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej, zwykle --płytami z pianki PUR , 1 warstwa, grubość 60` mm, kaptur o powierzchni 0,40-1,10` m2, R = 1,000*1,2 = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,100
137	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PE-HD Fi` 40` mm	m	5,000
138	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0`kg/m, przykrycie folią - kabel telemetryczny typ XzTKMDXpw 2 x 10 x0,5- 30MHz, 120Ohm	m	410,000
139	KNR 510/509/5	ANALOGIA. Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach telemetrycznych , kabel wielożyłowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,000
140	KNRW 403/1203/8	Badanie linii kablowej, kabel sygnalizacyjny, 24 żyły	odcinek	4,000
141	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do budynku - uszczelniacz poliuretanowy	szt	5,000
142	KNNR 5/111/1 (2)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60` mm, na betonie, kanał KI 4025.1	m	5,000
143	KNNR 5/311/3	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, listwa instalacyjna: puszka odgałęźna, podłoże betonowe- obudowa puszki typ Z1 (250 x 250mm)	szt	4,000
144	KNNR 5/311/6	Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów, kanały instalacyjne: pokrywa puszki	szt	4,000
145	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski MTK Phenix Kontakt	szt	40,000
146	KNNR 5/408/4	ANALOGIA. Zaciski ochronne ZO--2106 (N,PE)	szt	12,000
147	KNR 508/817/3	Roboty uzupełniające, montaż dławika gumowego z zadławieniem przewodu	szt	16,000
148	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M` 6, ściana lub strop	szt	16,000
149	KNNR 5/408/2	ANALOGIA. Listwa montażowa	szt	4,000